

## **6–13 éves iskolások megakadásai különböző beszéd típusokban**

### **1. Bevezetés**

A beszédtervezési folyamatok rejtett működéséről a megakadásjelenségek segítségével kaphatunk képet, amelyek „a spontán beszéd artikulációs, percepciósszerű folyamatosságát megakasztó, illetve a köznyelvi normának ellentmondó különféle jelenségek” (Gósy et al. 2009: 258). Két fő típusuk van: 1. a beszédtervezés bizonytalanságából származók és 2. beszédtervezés és -kivitelezés összehangolatlanosságából származó hibák (Gósy 2005). A bizonytalansági megakadások döntő többségét, 80–95%-át alkotják a beszédben előforduló megakadásoknak (Gósy 2005; Bóna 2014c). A jelen tanulmányban ezeket elemzem. A megakadások már igen fiatal korban, az anyanyelv-elsajátítás korai szakaszában is előfordulnak, és vizsgálatuk fontos információkkal szolgál a gyermekek nyelvi fejlődéséről (Neuberger 2014). Éppen ezért mind a nemzetközi, mind a hazai szakirodalomban számos szerző foglalkozott a megakadásjelenségekkel a gyermeknyelvben (a magyarban az elmúlt tíz évben például Horváth 2006; 2014; Szabó 2008; Neuberger 2014).

A magyar gyermekekre vonatkozó kutatásokban megállapították, hogy az életkor előrehaladtával változik a megakadások gyakorisága a beszédben. Neuberger (2014) vizsgálatában például, amelyben 6 és 13 éves kor közötti gyermekek beszédét elemezte, a legritkábban a 7 évesek, a leggyakrabban a 13 évesek produkáltak megakadást. Ugyanakkor a különböző szerzők munkáiban eltérő adatokat találunk ugyanazon életkorú gyermekekre vonatkozóan, ez az eltérés gyakran másfél–kétszeres különbséget is jelent a gyakoriságban. Ennek oka a gyermekek közötti nagy egyéni különbségekben keresendő. Az 1. táblázatban néhány tájékoztató adatot közlünk a magyar gyermekek megakadásainak gyakoriságáról, illetve összehasonlításképpen a magyar felnőttek beszédéről is. Megfigyelhetjük például, hogy amíg Horváth (2006) eredményei szerint a 6–7 évesek percenként 7 megakadást produkálnak, addig Neuberger adatai szerint az ugyanilyen életkorú gyermekek 14,3, illetve 10,8 megakadást.

1. táblázat: A megakadások gyakorisága különböző életkorokban

<b>Életkor (Forrás)</b>	<b>Gyakoriság</b>
6–7 éves óvodások (Horváth 2006)	7 megakadás/perc
6 évesek (Neuberger 2014)	17,5 megakadás/100 szó; 14,3 megakadás/perc
7 évesek (Neuberger 2014)	13,7 megakadás/100 szó; 10,8 megakadás/perc
8 évesek bizonytalansági megakadásai (Szabó 2008)	11,14 szó/megakadás; 7,5 megakadás/perc
9 évesek (Horváth 2014)	9,1 megakadás/perc
9 évesek (Neuberger 2014)	17,3 megakadás/100 szó; 14,9 megakadás/perc
9–12 évesek (Menyhárt 2003)	8,35 szó/megakadás
11 évesek (Neuberger 2014)	16,1 megakadás/100 szó; 14,0 megakadás/perc
13 évesek (Neuberger 2014)	17,1 megakadás/100 szó; 16,4 megakadás/perc
14–15 évesek (Imre–Horváth 2010)	12,3 megakadás/perc
22–45 évesek (Gósy 2003)	10,1 szó/megakadás
20–30 évesek (Bóna 2014c)	9,1 szó/megakadás
66–90 évesek (Bóna 2014c)	10,9 szó/megakadás

A megakadások gyakorisága számos tényezőtől függ, az említett életkori tényező mellett ilyenek például az egyéni jellemzők (Gósy 2005), a beszéd- és artikulációs tempó (Gósy 2003), a nem (Bortfeld et al. 2001; Shriberg 2001; Horváth 2007) és a beszéd típus (Markó 2004; Bóna 2014c). A jelen tanulmányban ez utóbbi hatásával foglalkozunk.

A felnőtt nyelvi kutatásokban kimutatták, hogy a beszéd típusnak rendkívül nagy hatása van a beszéd fonetikai és pszicholingvisztikai sajátosságaira (például Ramig 1983; Duchin–Mysak 1987; Váradi 2010; Bóna 2013; 2014b; Markó 2014). A beszélő életkora és a neme kisebb befolyással bír például a tempóra, a szünetezésre és a megakadásokra, mint a beszéd típus (Bóna 2014c; Markó 2014). Az eltérő beszéd típusok ugyanis különböző beszédtervezési stratégiákat igényelnek. A

spontán narratívák során például a beszélők általában szabadon beszélhetnek, ők választhatják meg a beszéd tartalmát, a szavakat, a grammatikai szerkezeteket, és annyi idő áll a rendelkezésükre, amennyit csak akarnak. Az irányított spontán beszéd létrehozása (pl. képsor elmesélése, játékszabály ismertetése, hallott vagy olvasott szövegek tartalmának visszamondása) azonban eltérő mentális erőfeszítést igényel a beszélőtől: megkönnyítheti, de nehezebbé is teheti a szövegalkotást, a nyelvi forma megtervezését, avagy a szóelőhívást. Például a hallott szövegek tartalmának összegzése relatíve nehéz, a narratívánál nagyobb mentális erőfeszítést igénylő feladat. A sikerességét több tényező befolyásolja: a figyelmi folyamatok, a munkamemória, a beszédfeldolgozás és a narratív kompetencia (Ulatowska et al. 1986; Juncos-Rabadán et al. 2005). Ugyanakkor például egy kép vagy képsor leírása segítséget nyújthat egy hosszabb narratíva létrehozásához különösen a gyermekeknél (Mátyus–Orosz 2014).

Kérdés azonban az, hogy a gyermekeknél milyen hatása van a beszéd típusnak az elhangzó beszéd sajátosságaira. Relatíve kevés ilyen összehasonlító vizsgálat létezik a magyarra vonatkozóan (különösen a kisgyermekek vonatkozásában; a középiskolás gyermekeket illetően lásd Imre–Horváth 2010; Laczkó 2010), és ezek főként a temporális jellemzőket elemzik (Bóna 2014b; Imre–Menyhárt 2014). Bóna (2014a) szerint 6 és 9 éves korban a különböző beszéd típusok (interjúhelyzetben rögzített narratíva, képsorozatok elmesélése, hallott történet tartalmának visszamondása) tempójában – a felnőtteknél adatoltakkal ellentétben – nincs szignifikáns különbség, ami azzal magyarázható, hogy kisiskolás korban a gyermekek számára a mesehallgatás és a történetmesélés ismerős, mindennapos dolog, míg ismeretlen szituáció az, hogy egy (szinte idegen) felnőttnek kell mesélni a mindennapjaikról. A képsorozat és a hallott mese felidézése tehát nagy segítséget nyújt a komplex, hosszabb összefüggő beszéd létrehozásához; míg a felnőttek számára könnyűnek számító interjúhelyzet több gondolkodást igényel a gyermektől.

Imre és Menyhárt (2014) 10–16 év közötti gyermekek és fiatalok narratíváját és mesemondását elemezte a temporális sajátosságok és a megakadások szempontjából (a vizsgálatuk fő célja diakrón összevetés volt, de a jelen tanulmányunkban csak a mai gyermekekkel kapcsolatos adataikat ismertetjük). Bár szignifikáns különbséget nem találtak, megállapították, hogy a mesemondáskor a gyermekek artikulációs sebessége lassúbb, míg a beszédtempójuk gyorsabb, mint a narratívák létrehozásakor; illetve a különböző megakadástípusok aránya eltérő a

műfajok függvényében. Szabó (2008) narratívákban és mesemondásban elemezte a bizonytalansági megakadásokat 8 éves gyermekeknél, és azt találta, hogy a narratívákban mintegy kétszer gyakoribb az előfordulásuk, mint mesemondáskor. A kétféle beszéd típus között a statisztikai próba is igazolta a szignifikáns eltérést.

Fontos megemlíteni azt is, hogy felismerve azt, hogy a képsorozat megkönnyíti a hosszabb összefüggő szövegek létrehozását a gyermekeknél, a különböző patológiásbeszéd-kutatásokban, logopédiai tesztekben, illetve a fejlesztésben is használnak képleírást (pl. Juhász–Bittera 1995). A beszédpatológiai problémák feltérképezésekor azonban nagyon figyelni kell a megfelelő beszéd típus megválasztására, hiszen például a dadogás vagy a hadarás tüneteit lényegesen csökkentheti, avagy súlyosbíthatja egy-egy beszéd típus (van Zaalen-op't Hof et al. 2009; Bóna 2012; Gósy–Bóna 2012).

A jelen kutatás újdonságát egyrészt az adja, hogy három különböző beszéd típusban veti össze különböző életkorú gyermekek megakadásainak gyakoriságát. A korábbi tanulmányokkal ellentétben a beszéd típus hatására helyezi a hangsúlyt, és a különböző beszéd típusokra nem csupán a hosszabb szövegek létrehozásához szükséges módszerként tekint, hanem mint eltérő tervezést igénylő beszéd feladatokra. Másik újdonsága pedig az, hogy több életkori csoportban, a hat, a kilenc és a tizenhárom évesek csoportjában is elemzi a megakadásjelenségek sajátosságait. A vizsgálat eredményei megmutathatják, mely életkorban melyik beszéd típus létrehozása könnyebb a gyermekeknek, illetve milyen beszéd tervezési problémáik vannak a szövegek létrehozásával.

Hipotéziseim szerint 1. az életkor előrehaladtával a beszéd típustól függetlenül változik a megakadások gyakorisága: az idősebb (így a gyakorlottabb beszélőnek számító) gyermekek beszédében kevesebb megakadás lesz, mint a fiatalabbakéban. 2. A beszéd típus az életkortól függően befolyásolja a megakadások előfordulását. A két fiatalabb korosztályban nem lesz különbség az eltérő beszéd típusok között, ahogyan a tempóértékekben sem volt, mivel nekik relatíve nehéz feladatnak számít a saját életükről mesélni, míg a mesehallgatás/mesemondás feltehetőleg gyakori a számukra. Ezzel szemben a tizenhárom éveseknél különbséget fogunk találni a beszéd típusok között a megakadások gyakoriságában, mivel ők már könnyebben fognak összefüggő szöveget létrehozni saját magukról vagy egy képsorozatról, mint egy hallott történetet visszamondani. 3. A beszéd típusok meghatározzák az egyes megakadástípusok előfordulási arányát.

## 2. Anyag, módszer, kísérleti személyek

A vizsgálatban 30 gyermek beszédprodukciónak elemeztem. A gyermekek három életkori csoportból, három iskolai évfolyamról kerültek ki: hatéves első osztályosok; kilencévesek és tizenhárom évesek. Tipikus beszédfejlődésűek és ép hallásúak voltak, illetve azonos szociokulturális háttérrel rendelkeztek. Mindegyik életkori csoportban öt fiú és öt lány szerepelt.

A hanganyagok egy részét a GABI (Gyermekegyes beszédadatbázis és információtár, Bóna et al. 2014) adatbázisból választottam ki, másrészt egy korábbi kutatásomhoz (Bóna 2014b) rögzített hangfelvételeket használtam. A felvételeken ugyanazon gyermekek háromféle spontán beszédtypust hoznak létre: 1. interjúhelyzetben „narratívát”; 2. egy képsor alapján mesélnek el egy történetet, illetve 3. egy hallott szöveg tartalmát foglalják össze.

Az első beszédhelyzetben készült interjú során a felvételkészítő az iskoláról, a családról, a szabadidő eltöltéséről, illetve egy közelgő ünnepre való készülődésről kérdezte a gyermekeket. Az interjú során csak akkor került sor újabb kérdésre, amikor a gyermek egy adott kérdésre már nem tudott vagy nem kívánt többet beszélni. A válaszok hosszúságát tekintve nagy egyéni különbségek voltak mindegyik életkorban. Voltak gyermekek, akik egy-egy kérdésre hosszan, összefüggően válaszoltak, és voltak olyan gyermekek is, akik csak néhány mondatos (néha egy mondatos) választ adtak, majd újabb (segítő) kérdést kellett feltenni nekik. Az elemzés során ezt a beszédtypust *interjú* néven említem.

A második beszédhelyzetben a gyermekeknek egy hat képből álló történetet kellett elmesélniük. Az elmesélendő történet a gyermekek számára is könnyen értelmezhető volt: egy idősebb úr fejére kutyasétáltatás közben ráesik egy cserép virág; a férfi dühösen felrohan a lakáshoz, amelynek az erkélyéről leesett a növény; egy kedves hölgy nyit neki ajtót; a hölgy kiengesztelésül egy csontot ad a kutyának; majd a férfi megenyhülve kézcsókkal búcsúzik el a nőtől. Az elemzés során ezt a beszédtypust *képsor* néven említem.

A harmadik beszédhelyzetben a gyermekek meghallgattak egy rövid, az életkoruknak megfelelő történetet, majd ennek elhangzása után a lehető legpontosabban vissza kellett mesélniük azt. A továbbiakban ez a beszédtypus *visszamonddás* néven szerepel.

A beszédprodukciónak lejegyeztem, majd meghatároztam az elemzendő szövegrészeket. Mivel a megakadások gyakoriságát nagymértékben befolyásolja

az elemzett beszédrészlet hosszúsága, ezért a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően (Roberts et al. 2009) mindegyik beszédtypusból azonos szótagszámú beszédanyagot elemeztem. A nemzetközi szakirodalom általában minimum 150 szótagban határozza meg az elemzendő szöveg hosszát. Vizsgálatomban én is ezt a követtem, és 150 szótagnyi beszédet elemeztem mindegyik gyermek mindhárom beszédtypusából. Igaz, ez a minimálisan elemzendő mennyiség, de fontosnak tartottam azt, hogy valóban egyforma mennyiségű beszédet vizsgáljak, és a képsorozat elmesélése sok esetben alig haladta meg ezt a beszédmennyiséget, azaz nem tette lehetővé a hosszabb beszédanyag elemzését. A 150 szótagnyi szöveget úgy választottam ki a hosszabb beszédprodukciókból, hogy ügyeltem arra, hogy ne a beszéd első 20 másodperce legyen, azaz a gyermeknek legyen ideje belemelegedni a beszélésbe. Hat esetben előfordult az is, hogy a gyermekek 150 szótagnál rövidebb beszédprodukciót hoztak létre a képleíraskor vagy a történet-visszamondáskor. Ez nem befolyásolta az eredmények összehasonlíthatóságát, mivel az eltérés nem volt nagymértékű (20 szótagnál kevesebb volt), illetve a gyakoriságot a szótagszámhoz és a szószámhoz viszonyított mérőszámmal, és nem darabszámmal adtam meg.

A beszédprodukciókban meghatároztam a bizonytalansági megakadásokat, amelyek a következők: hezitálás, nyújtás, ismétlés, újraindítás, töltelékszó, szünet a szóban (például Neuberger 2014). A néma szüneteket nem vizsgáltam, mivel annak eldöntése, hogy mely szünetek tekinthetők megakadásnak, és melyek jelennek meg lélegzetvétel miatt vagy tagoló funkcióban, nem lehetséges egyértelműen. A megakadások meghatározása és egy-egy példája a gyermekek beszédéből a 2. táblázatban olvasható.

A megakadások gyakoriságát a más kutatásokkal való összevethetőség érdekében többféleképpen is kiszámítottam. Két mérőszámot adtam meg: megakadás/100 szótag és megakadás/100 szó. Bár feltételezhető volt, hogy a két érték nagyon hasonló eredményeket ad a statisztikai összevetéskor, mindkettőre elvégeztem a próbákat.

A statisztikai elemzést az SPSS 20.0 szoftverrel végeztem 95%-os konfidenciaszinten. Az adatok eloszlásától függően a beszédtypusok összevetésére repeated-measures ANOVA-t, illetve Wilcoxon-tesztet, az életkorok közötti különbségek vizsgálatára ugyanazon beszédtypusokban *Uni*-ANOVA-t és Tukey post hoc tesztet, illetve Kruskal–Wallis tesztet használtam.

2. táblázat: Az elemzett megakadások definíciója és példái

Típus	Definíció	Példa
<b>Hezitálás</b>	Másképpen kitöltött szünet; a magyarban általában <i>ö, m, öm, öh</i> formában fordul elő (Horváth 2014).	<i>s utána fölmentek öö egy házba</i>
<b>Töltelékszó</b>	Azok a szavak vagy szókapcsolatok (pl. <i>tehát, akkor, hát, ilyen</i> ), amelyek a közlésbe tartalmilag nem illeszkednek, funkciójukat tekintve pedig a diszharmónia egyfajta feloldását segítik (Gósy–Horváth 2009).	<i>most a tizenhét éves korosztályban játszom SZÜNET [rendkívül hosszú néma szünet: 2579 ms] hát öö van sok csapattársam</i>
<b>Nyújtás</b>	Egyes beszédhangok időtartamának a környezetéhez viszonyított perceptuálisan érzékelhető meghosszabbítása.	<i>és akkor öö jöttek aa Szulejmánék</i>
<b>Ismétlés</b>	Egy teljesen kiejtett szó megismétlése; az ismétlés egyértelműen beszédtervezési nehézségekre, és nem pragmatikai, stilisztikai szerepre utal (Gyarmathy 2009).	<i>beálltak a polgárok is harcolni SZÜNET és öö és SZÜNET aa SZÜNET törökök pedig...</i>
<b>Újraindítás</b>	Egy részben kiejtett szót ugyanazon szó teljes kiejtése követ (Gósy 2005; Gyarmathy 2009).	<i>vagy ov óvodás korom óta</i>
<b>Szünet szóban</b>	A szó belsejében tartott szünet, amely különböző szintű tervezési nehézségre vagy önmonitorozásra utal a megjelenés helyétől függően (Gósy 2005).	<i>felrak SZÜNET ták öö helyettem a boákat</i>

### 3. Eredmények

Összesen 893 megakadást elemeztem. Ebből 312 a hatévesek, 318 a kilencévesek, 263 a tizenhárom évesek beszédében fordult elő. A megakadások gyakorisága a 3. táblázatban olvasható. A két fiatalabb korosztálynál a leggyakrabban az interjúban, a legritkábban pedig a képsor elmesélésekor fordultak elő megakadások. A tizenhárom éveseknél a tartalom-visszamondásban volt a legnagyobb, a képsor elmesélésében pedig a legkisebb a megakadások gyakorisága. A statisztikai elemzés szerint a hatéveseknél és a kilencéveseknél nem volt szignifikáns különbség a három beszéd típus között a megakadások gyakoriságában. A tizenhárom évesek esetében szignifikáns eltérés volt a háromféle beszéd típus között mind a szótagra vetített gyakoriságban [ $F(2, 18) = 10,110$ ;  $p = 0,002$ ;  $\eta^2 = 0,529$ ], mind a szószámra vetített gyakoriságban [ $F(2, 18) = 14,211$ ;  $p = 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,612$ ]. A post hoc teszt szerint a képsorozat elmesélése és a tartalom-visszamondás szignifikánsan különbözött egymástól (mindkét mutatóra:  $p = 0,001$ ).

Összevetettem az egyes életkorok megakadásainak gyakoriságát is a három beszéd típusban. Amíg az interjúban a hatévesek produkálták a legtöbb megakadást, addig a képsorozat elmesélésekor a kilencévesek, a tartalom-visszamondáskor pedig a tizenhárom évesek. A statisztikai elemzés szerint azonban egyik beszéd típusban sem volt szignifikáns különbség az életkori csoportok között.

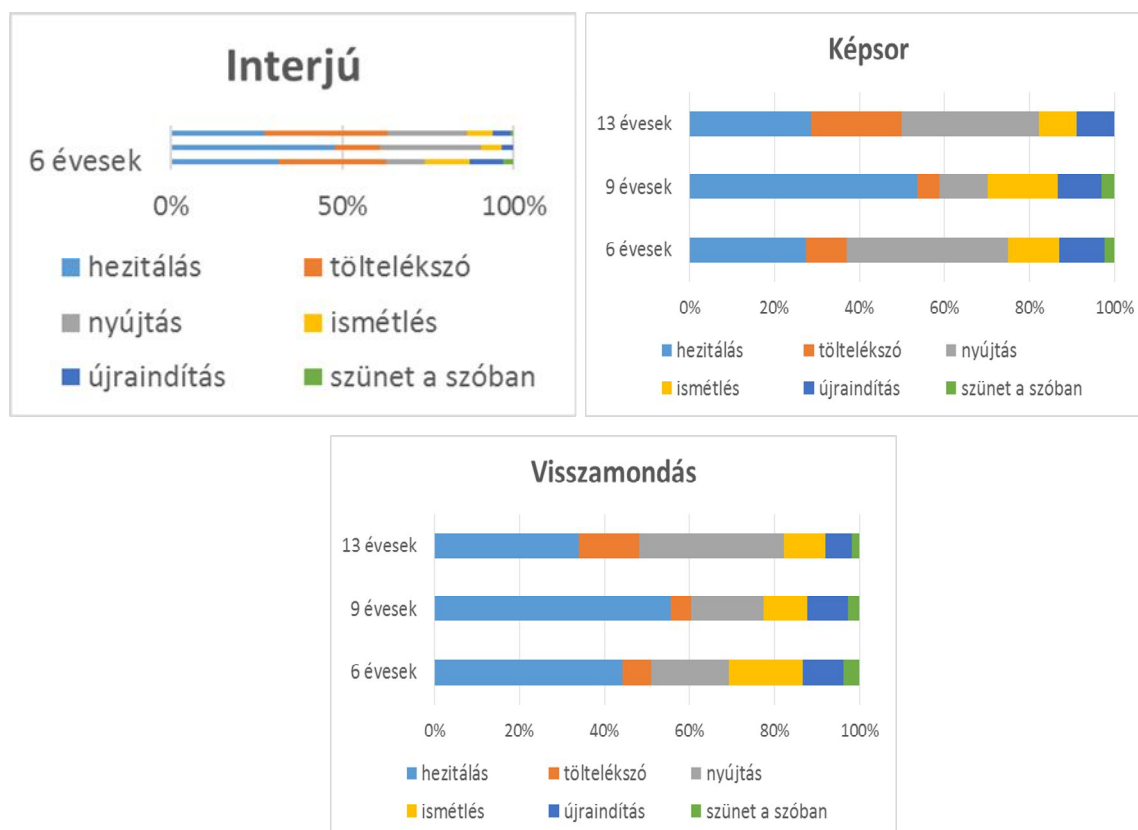
Elemeztem a megakadások típusainak arányát is az életkor és a beszéd típus függvényében (1. ábra). Megfigyelhetők voltak életkorra jellemző, illetve a beszéd típusokra jellemző tendenciák is az egyes megakadások előfordulásában. A hatévesekre jellemző volt, hogy nagyobb arányban fordultak elő náluk a szóelőhívási bizonytalanságra utaló újraindítások és szünet a szóban jelenségek, mint a másik két korosztályban (kivételez alól a képsor elmesélése, ekkor a kilencéveseknél ugyanolyan arányban fordult elő ez a két jelenség). A kilencéveseknél gyakrabban jelentek meg a tervezési és szóelőhívási bizonytalanságra utaló hezitálások, mint a másik két életkori csoportban. A tizenhárom éveseket pedig a másik két életkori csoportnál nagyobb arányú töltelékszó jellemezte. A nyújtások és az ismétlések megjelenése inkább a beszéd típusától és nem az életkortól függött.



3. táblázat: A megakadások gyakorisága az életkor és a beszéd típus függvényében

	Interjú		Képsor		Visszamondás	
	átlag (szórás)	minimum– maximum	átlag (szórás)	minimum– maximum	átlag (szórás)	minimum– maximum
<b>Megakadás/100 szótag (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	8,3 (9,2)	2,0–11,3	6,0 (3,3)	1,4–13,3	7,0 (3,5)	2,0–13,3
<b>9 évesek</b>	7,7 (1,7)	5,3–10,0	6,6 (4,1)	2,0–15,3	7,2 (3,9)	1,3–15,3
<b>13 évesek</b>	6,3 (3,0)	2,7–12,7	4,0 (3,2)	0,8–10,0	7,5 (3,4)	3,3–12,1
<b>Megakadás/100 szó (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	15,3 (4,9)	4,2–21,0	11,0 (5,7)	2,7–22,2	13,1 (6,5)	4,1–26,3
<b>9 évesek</b>	14,8 (2,9)	9,9–19,5	12,3 (7,9)	3,6–28,8	13,4 (7,4)	2,6–29,5
<b>13 évesek</b>	12,3 (5,9)	5,5–26,0	7,0 (5,6)	1,5–17,5	14,7 (6,3)	6,8–23,7

A beszéd típus is meghatározta az egyes megakadástípusok előfordulásának arányát. Az interjúhoz képest mindkét irányított beszéd típusban csökkent a töltelékszók aránya. A képsorozat elmesélésekor a nyújtások jelentek meg nagyobb százalékban (kivéve a kilencéveseket), míg a tartalom-visszamondáskor a hezitálások arányának növekedése volt jellegzetes. Mind a képsorozat elmesélésére, mind a tartalom-visszamondásra jellemző volt, hogy az interjúban adatolthoz képest nőtt az önmonitorozásra utaló ismétlések, illetve a szóelőhívási bizonytalanságra utaló megakadások (az újraindítások és a szünet a szóban jelenségek) aránya.



1. ábra: Az egyes megakadáástípusok aránya életkoronként és beszédtypusonként

Kiszámítottam külön-külön az egyes megakadáástípusok gyakoriságát is (4. és 5. táblázat). A három életkori csoport között csak egy beszédtypusban, egyetlen megakadáástípust illetően volt szignifikáns a különbség: a visszamondásokban előforduló nyújtások gyakoriságában [a szótagszámmra vetítve  $F(2, 28) = 4,155$ ;  $p = 0,027$ ;  $\eta^2 = 0,235$ ; a post hoc teszt szerint a kilencévesek és a tizenhárom évesek között volt szignifikáns különbség:  $p = 0,046$ ; a szószámra vetítve  $F(2, 28) = 5,018$ ;  $p = 0,014$ ;  $\eta^2 = 0,271$ ; a post hoc teszt szerint a tizenhárom évesek adatai különböztek szignifikánsan a másik két életkori csoportétól: a hatévesektől  $p = 0,037$ ; a kilencévesektől  $p = 0,028$ ].

A statisztikai elemzés (az adatok eloszlásától függően repeated-measures ANOVA és Wilcoxon-próba) csak három megakadás esetében igazolt szignifikáns különbséget a beszédtypusok között. A hezitálások és a töltelékszók gyakoriságát tekintve az életkortól függetlenül különbség volt a beszédtypusok között [a hezitálások szótagszámmra vetített gyakoriságát elemezve  $F(2, 58) = 4,065$ ;  $p = 0,032$ ;  $\eta^2 = 0,131$ ; a post hoc teszt szerint a képsor és a visszamondás között  $p = 0,006$ ; a

hezitálások szószámra vetített gyakoriságát elemezve  $F(2, 58) = 4,698$ ;  $p = 0,020$ ;  $\eta^2 = 0,148$ ; a post hoc teszt szerint a képsor és a visszamondás között  $p = 0,003$ ; a töltelékszók szótagszámra vetített gyakoriságát tekintve  $F(2, 58) = 22,760$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,457$ ; a post hoc teszt szerint az interjú és a képsor, illetve az interjú és a visszamondás között is  $p < 0,001$ ; a töltelékszók szószámra vetített gyakoriságát tekintve  $F(2, 58) = 23,480$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,465$ ; a post hoc teszt szerint az interjú és a képsor, illetve az interjú és a visszamondás között is  $p < 0,001$ . A nyújtások esetében a beszéd típus és az életkor együttes hatása mutatott szignifikáns különbséget [a szótagszámra vetített gyakoriságot tekintve  $F(4, 56) = 5,787$ ;  $p = 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,300$ ; a szószámra vetített gyakoriság esetében  $F(4, 56) = 6,097$ ;  $p = 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,311$ ].

Külön-külön is összevetettem az egyes életkori csoportokban a három beszéd típusot. A kilencéveseknél egyetlen megakadás esetében sem találtam szignifikáns különbséget a beszéd típusok között. A hatéveseknél a szótagszámra vetített gyakoriságok esetében a töltelékszók mutattak szignifikáns különbséget [ $F(2, 18) = 14,505$ ;  $p = 0,002$ ;  $\eta^2 = 0,617$ ; a post hoc teszt szerint az interjúban adatolt gyakoriság különbözött szignifikánsan mind a képsorban adatoltaktól ( $p = 0,009$ ), mind a visszamondástól ( $p = 0,012$ )]. A szószámra vetített gyakoriságokat tekintve három megakadás esetében is szignifikáns volt a különbség a hatévesek által produkált beszéd típusok között: a hezitálások, a töltelékszók és a nyújtások esetében [a hezitálásoknál  $F(2, 18) = 5,764$ ;  $p = 0,027$ ;  $\eta^2 = 0,390$ ; a post hoc teszt szerint a képsor és a visszamondás között volt szignifikáns a különbség:  $p = 0,001$ ; a töltelékszók esetében  $F(2, 18) = 6,337$ ;  $p = 0,010$ ;  $\eta^2 = 0,413$ ; a post hoc teszt szerint az interjú és a képsor között volt szignifikáns a különbség:  $p = 0,015$ ; a nyújtások esetében  $F(2, 18) = 8,499$ ;  $p = 0,009$ ;  $\eta^2 = 0,486$ ; a post hoc teszt szerint a képsor és a visszamondás között volt szignifikáns a különbség:  $p = 0,003$ ].

A tizenhárom éveseknél mindkét mutatót tekintve három megakadástípus mutatott szignifikáns különbséget a beszéd típusok között (ezek ugyanazok voltak, mint a hatéveseknél): a hezitálás, a töltelékszó és a nyújtás [a hezitálások szótagszámra vetített gyakorisága esetében  $F(2, 18) = 5,279$ ;  $p = 0,036$ ;  $\eta^2 = 0,370$ ; a post hoc teszt szerint a képsor és a visszamondás között volt szignifikáns a különbség:  $p = 0,001$ ; hezitálások szószámra vetített gyakorisága esetében  $F(2, 18) = 5,764$ ;  $p = 0,027$ ;  $\eta^2 = 0,390$ ; a post hoc teszt szerint a képsor és a visszamondás között volt szignifikáns a különbség:  $p = 0,001$ ; a töltelékszók szótagszámra vetített

gyakoriságát tekintve  $F(2, 18) = 5,648$ ;  $p = 0,015$ ;  $\eta^2 = 0,386$ ; a post hoc teszt szerint az interjú és a képsor között volt szignifikáns a különbség:  $p = 0,023$ ; a töltelékszók szószámra vetített gyakoriságát tekintve  $F(2, 18) = 6,337$ ;  $p = 0,010$ ;  $\eta^2 = 0,413$ ; a post hoc teszt szerint az interjú és a képsor között volt szignifikáns a különbség:  $p = 0,015$ ; a nyújtások szótagszámra vetített esetében  $F(2, 18) = 7,044$ ;  $p = 0,012$ ;  $\eta^2 = 0,439$ ; a post hoc teszt szerint a képsor és a visszamondás között volt szignifikáns a különbség:  $p = 0,006$ ; a nyújtások szószámra vetített esetében  $F(2, 18) = 8,499$ ;  $p = 0,009$ ;  $\eta^2 = 0,486$ ; a post hoc teszt szerint a képsor és a visszamondás között volt szignifikáns a különbség:  $p = 0,003$ ].

Az eredmények tehát a következőképp foglalhatók össze:

1. A beszéd típus nagyobb hatással volt a megakadások gyakoriságára, mint az életkor (több megakadástípusra volt szignifikáns hatással, illetve a  $\eta^2$  értékei is erről tanúskodnak).
2. Az összes megakadást tekintve csak a tizenhárom éveseknél volt szignifikáns különbség a beszéd típusok között, és csak a képsor elmesélését és a történet-visszamondást összevetve.
3. A beszéd típus a három leggyakoribb megakadástípus előfordulását befolyásolta szignifikánsan: a hezitálását, a töltelékszót és a nyújtását.
4. A képsor elmesélése és a visszamondás különbözött a legtöbb paraméterben: az összes megakadás gyakoriságában, a hezitálás gyakoriságában és a nyújtások gyakoriságában.
5. Az interjú a töltelékszók gyakoriságában különbözött szignifikánsan a másik két beszéd típustól.
6. Az összes megakadást tekintve az életkori csoportok között nem volt szignifikáns különbség.
7. A beszéd típusok csak a hat és a tizenhárom évesek csoportjában mutattak szignifikáns különbséget.
8. A gyakoriság mértékegysége meghatározó volt a statisztikai eredmények szempontjából.

4. táblázat: Az egyes megakadástípusok gyakorisága 100 szótagra vetítve az életkor és a beszéd típus függvényében

	Interjú		Képsor		Visszamondás	
	átlag (szórás)	minimum– maximum	átlag (szórás)	minimum– maximum	átlag (szórás)	minimum– maximum
<b>Hezitálás/100 szótag (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	2,6 (1,4)	0–4,7	1,6 (1,7)	0–4,0	3,1 (2,7)	0–8,7
<b>9 évesek</b>	3,7 (2,1)	1,3–7,3	3,5 (3,8)	0–12,7	3,7 (2,1)	1,3–7,3
<b>13 évesek</b>	1,7 (2,3)	0–8,0	1,1 (1,5)	0–4,4	2,5 (1,5)	0,7–4,7
<b>Töltelékszó/100 szótag (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	2,6 (1,8)	0–5,3	0,6 (0,7)	0–2,0	0,5 (0,7)	0–2,0
<b>9 évesek</b>	1,0 (0,8)	0–2,7	0,3 (0,5)	0–1,3	1,0 (0,8)	0–2,7
<b>13 évesek</b>	2,3 (1,7)	0–6,0	0,9 (1,6)	0–5,0	1,1 (1,1)	0–2,7
<b>Nyújtás/100 szótag (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	0,9 (1,0)	0–2,7	2,2 (1,8)	0–5,3	1,3 (1,1)	0–3,3
<b>9 évesek</b>	2,3 (2,1)	0–7,3	0,8 (1,1)	0–3,3	2,3 (2,1)	0–7,3
<b>13 évesek</b>	1,5 (0,8)	0–3,3	1,3 (1,1)	0–2,7	2,5 (1,2)	0–4,0
<b>Ismétlés/100 szótag (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	1,1 (1,1)	0–2,7	0,7 (0,6)	0–1,6	1,2 (0,8)	0–2,7
<b>9 évesek</b>	0,5 (0,6)	0–1,3	1,1 (0,6)	0–2,0	0,5 (0,6)	0–1,3
<b>13 évesek</b>	0,5 (0,8)	0–2,0	0,4 (0,7)	0–2,1	0,7 (0,9)	0–2,0
<b>Újraindítás/100 szótag (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	0,8 (1,0)	0–3,3	0,7 (1,0)	0–2,7	0,7 (0,7)	0–2,0
<b>9 évesek</b>	0,3 (0,3)	0–0,7	0,7 (0,6)	0–1,5	0,3 (0,3)	0–0,7
<b>13 évesek</b>	0,3 (0,4)	0–0,7	0,4 (0,5)	0–1,4	0,5 (0,5)	0–1,3
<b>Szünet a szóban/100 szótag (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	0,3 (0,5)	0–1,3	0,1 (0,3)	0–0,8	0,3 (0,3)	0–0,7
<b>9 évesek</b>	0	–	0,2 (0,3)	0–0,7	0	–
<b>13 évesek</b>	0,1 (0,2)	0–0,7	0	–	0,1 (0,3)	0–0,7

5. táblázat: Az egyes megakadástípusok gyakorisága 100 szóra vetítve az életkor és a beszéd típus függvényében

	Interjú		Képsor		Visszamondás	
	átlag (szórás)	minimum– maximum	átlag (szórás)	minimum– maximum	átlag (szórás)	minimum– maximum
<b>Hezitálás/100 szó (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	4,9 (2,7)	0–8,6	2,9 (3,0)	0–7,8	5,8 (5,1)	0–17,1
<b>9 évesek</b>	7,0 (3,9)	2,4–14,5	6,6 (7,2)	0–23,8	7,0 (3,9)	2,4–14,5
<b>13 évesek</b>	3,5 (4,7)	0–16,4	2,0 (2,5)	0–7,5	5,0 (2,9)	1,3–9,2
<b>Töltelékszó/100 szó (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	4,8 (3,3)	0–9,3	1,0 (1,3)	0–3,3	0,9 (1,4)	0–3,9
<b>9 évesek</b>	1,9 (1,6)	0–4,9	0,6 (0,9)	0–2,6	1,9 (1,6)	0–4,9
<b>13 évesek</b>	4,3 (2,9)	0–10,6	1,5 (2,8)	0–8,8	2,0 (2,1)	0–5,3
<b>Nyújtás/100 szó (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	1,8 (2,0)	0–5,2	4,0 (3,2)	0–8,9	2,4 (2,1)	0–6,3
<b>9 évesek</b>	4,5 (4,0)	0–14,3	1,5 (2,0)	0–6,3	4,5 (4,0)	0–14,3
<b>13 évesek</b>	2,9 (1,8)	0–6,8	2,3 (2,0)	0–4,9	5,0 (2,3)	0–8,3
<b>Ismétlés/100 szó (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	1,9 (1,8)	0–4,8	1,3 (1,1)	0–2,8	2,2 (1,4)	0–4,5
<b>9 évesek</b>	0,9 (1,2)	0–2,6	2,0 (1,2)	0–3,7	0,9 (1,2)	0–2,6
<b>13 évesek</b>	0,8 (1,4)	0–3,5	0,7 (1,3)	0–3,8	1,4 (1,6)	0–3,8
<b>Újraindítás/100 szó (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	1,4 (1,8)	0–5,7	1,3 (1,9)	0–5,2	1,3 (1,3)	0–3,5
<b>9 évesek</b>	0,5 (0,7)	0–1,7	1,3 (1,1)	0–2,7	0,5 (0,7)	0–1,7
<b>13 évesek</b>	0,6 (0,7)	0–1,5	0,7 (0,9)	0–2,7	0,9 (1,1)	0–2,5
<b>Szünet a szóban/100 szó (db)</b>						
<b>6 évesek</b>	0,5 (0,9)	0–2,6	0,3 (0,6)	0–1,5	0,5 (0,7)	0–1,4
<b>9 évesek</b>	0	–	0,4 (0,6)	0–1,4	0	–
<b>13 évesek</b>	0,1 (0,4)	0–1,4	0	–	0,3 (0,6)	0–1,4

#### 4. Következtetések

Tanulmányomban hat, kilenc és tizenhárom éves gyermekek megakadásainak gyakoriságát vizsgáltam három beszédtypusban. Arra kerestem a választ, hogy egyrészt az életkor előrehaladtával hogyan változik a megakadások gyakorisága, másrészt hogy a különböző beszédtypusok hogyan befolyásolják a gyakorisági értékeket és a megjelenő megakadások típusait. Bár összességében harminc gyermek vett részt a kutatásban, egy-egy életkori csoportban tíz-tíz fő szerepelt. Emiatt az eredmények csak korlátozottan érvényesek. Ugyanakkor – mivel tipikus fejlődésű gyermekeket vizsgáltam – az eredményekből levonhatók a további gyermeknyelvi vizsgálatok és a gyakorlat számára is hasznos következtetések.

Az életkorra vonatkozó első hipotézisem nem igazolódott – egyik beszédtypusban sem volt szignifikáns különbség az összes megakadás gyakoriságában a három adatközlői csoport között. Az életkor szerepe csak a nyújtások esetében volt meghatározó, és csak egyetlen beszédtypusban, a tartalom-visszamondásban: az életkor előrehaladtával nőtt a gyakoriság. Ennek az eredménynek több dolog is állhat a hátterében, a legvalószínűbb okként a gyermekek közötti egyéni különbségek feltételezhetők.

A felnőttek beszédéhez viszonyítva (pl. Gósy 2003) váratlan eredmény volt, hogy nem minden esetben a hezitálás volt a legnagyobb arányban előforduló megakadástypus, hanem a nyújtás. Ez megerősíti Deme és Markó (2013) eredményét, amely szerint a gyermekeknél kétszer gyakoribbak a nyújtások, mint a felnőtteknél. A megakadástypusok arányait és gyakoriságát illetően – az interjút kivéve – jellegzetes volt, hogy az életkor előrehaladtával nőtt a töltelésszók előfordulása. Ennek hátterében az állhat, hogy amint a hezitálást is tanuljuk az anyanyelv-elsajátítás során, úgy azt is meg kell tanulnunk, hogy mely szavakat hogyan használhatjuk a bizonytalanságokat feloldó, a tervezésre időt hagyó eszközként. Egy korábbi vizsgálatunkban, amelyben a diskurzusjelölőket – köztük a bizonytalanságot jelölőket – elemeztük különböző életkorokban, azt találtuk, hogy a 9–10 éves iskolásoknál mintegy fele olyan gyakran fordultak elő, mint a felnőtteknél (Bóna 2014a). Ez visszavezethető arra is, hogy bár 8–9 éves korra kialakul a pragmatikai kompetencia, még 9 és 13 éves kor között is fejlődik (Balázs 2010).

A második hipotézis, amely a beszédtypusok hatására vonatkozott, igazolódott: az összes megakadás gyakoriságát tekintve valóban csak a tizenhárom éveseknél volt szignifikáns különbség a beszédtypusok között. Ez azt jelenti, hogy a két fiatalabb

korcsoport számára mindegyik beszédfeladat hasonló beszédtervezési nehézséget jelentett; és tendenciaszerűen a megakadások gyakoriságában is igazolódott az a korábbi megállapításom (Bóna 2014b), hogy ezekben az életkorokban még nagy kihívást jelent a kötetlen, saját életről, szokásokról való mesélés. Ezzel szemben a tizenhárom évesek számára a történet visszamondása jelentette a legnagyobb kihívást, valószínűleg ők a másik két csoportnál jobban törekedtek a történet minél pontosabb visszamondására. Ezt egy következő kutatásban tervezem megvizsgálni. Mindegyik életkori csoportra igazolódott, hogy a képsorozat segítségével történő történetmondás megkönnyíti, folyamatosabbá teszi a beszédet.

A harmadik hipotézisem is igazolódott: a beszéd típus meghatározza az egyes megakadástípusok megjelenésének az arányát, gyakoriságát; ez különösen a három leggyakoribb megakadásra, a hezitálásra, a töltelésszókra és a nyújtásra igaz.

A vizsgálat eredményei egy fontos módszertani problémára is felhívják a figyelmet: a gyakoriság mértékegységének a megadására. Különbség volt ugyanis abban, hogy 100 szóra vagy 100 szótagra számítottam-e ki a gyakorisági mutatókat. A nemzetközi szakirodalom mindkét módszert alkalmazza, a tanulmányban a más szerzők adataival való összevethetőség kedvéért adtam meg mindkét módon a gyakorisági értékeket. A szótagszámmra való számítást ugyan indokolja az, hogy a beszéd egy folyamatos akusztikai jel, amelyben a szavak nem különülnek el akusztikailag egymástól; mégis azt gondolom, hogy a szószámra vetített gyakoriságot érdemes a későbbiekben elemezni. A beszéd létrehozásakor ugyanis szavakat hívunk elő és nyelvtani szerkezeteket tervezünk meg, nem pedig szótagokat – így az előhívandó szavak és szerkezetek száma jobban meghatározza a beszédtervezési folyamatokat, mint a szótagoké.

A kísérletből pedagógiai tanulságok is levonhatók: a tanároknak érdemes odafigyelni arra, hogy minél többet készítsék a kisiskolás gyermekeket ismert szövegek elmondására, a tanultak visszamondására, avagy segítsék őket képek segítségével az önálló szövegalkotásra. Ezáltal az alsó tagozatosok spontán beszédében csökkennek a bizonytalansági megakadások, és stabilabbá válhatnak a beszédtervezési működések, könnyebbé válik a mentális lexikonban való tájékozódás. Ha a gyermekek gyakorlottá válnak az irányított spontán beszéd megalkotásában, és képesek hosszabb összefüggő szövegek megalkotására, akkor valószínűleg a társalgás során a valódi, kötetlen spontán beszéd létrehozása is könnyebbé válik a számukra.



## Irodalom:

- Balázs Patrícia 2010. A pragmatikai kompetencia fejlődésének vizsgálata kisiskolások körében. *Anyanyelv-pedagógia* 2010/1. <http://www.anyp.hu/cikkek.php?id=243> (A letöltés ideje: 2015. 02. 12.)
- Bóna, Judit 2012. Linguistic-Phonetic characteristics of cluttering across different speaking styles: A pilot study from Hungarian. *Poznań Studies in Contemporary Linguistics* 48(2): 203–222.
- Bóna Judit 2013. A beszédszünetek fonetikai sajátosságai a beszéd típus függvényében. *Beszéd kutatás 2013*: 60–75.
- Bóna Judit 2014a. Az életkor, a nem és a beszéd típus hatása a diskurzusjelölők használatára. In Havas Ferenc, Horváth Katalin, Kugler Nóra, Vladár Zsuzsa (szerk.): *Nyelvben a világ: Tanulmányok Ladányi Mária tiszteletére*. Tinta Könyvkiadó. Budapest. 388–397.
- Bóna Judit 2014b. Kisiskolások spontán beszédének temporális sajátosságai különböző beszéd típusokban. In Bátyi Szilvia – Navracsics Judit – Vigh-Szabó Melinda (szerk.): *Nyelvelsajátítási-, nyelvtanulási- és beszéd kutatások. Pszicholingvisztikai tanulmányok IV.* Gondolat Kiadó – Pannon Egyetem MFTK. Budapest – Veszprém. 79–89.
- Bóna Judit 2014c. Megakadásjelenségek az életkor, a nem és a beszéd típus függvényében. *Beszéd kutatás 2014*: 123–143.
- Bóna Judit – Imre Angéla – Markó Alexandra – Váradi Viola – Gósy Mária 2014. GABI – Gyermeknyelvi beszéd adatbázis és információ táár. *Beszéd kutatás 2014*: 246–251.
- Bortfeld, Heather – Leon, Silvia D. – Bloom, Jonathan E. – Schober, Michael F. – Brennan, Susan E. 2001. Disfluency rates in conversation: effects of age, relationship, topic, role, and gender. *Language and Speech* 44(2): 123–147.
- Deme, Andrea – Markó, Alexandra 2013. Lengthenings and filled pauses in Hungarian adults' and children's speech. In: Robert Ecklund (ed.): *Proceedings of DiSS 2013, The 6th Workshop on Disfluency in Spontaneous Speech*. KTH Royal Institute of Technology. Stockholm. 21–24.
- Duchin, Sandra W. – Mysak, Edward D. 1987. Disfluency and rate characteristics of young adult, middle-aged, and older males. *Journal of Communication Disorders* 20: 245–257.

- Gósy Mária 2003. A spontán beszédben előforduló megakadásjelenségek gyakorisága és összefüggései. *Magyar Nyelvőr* 127: 257–277.
- Gósy Mária 2005. *Pszicholingvisztika*. Osiris Kiadó. Budapest.
- Gósy, Mária – Bóna, Judit. A case study on the effect of discourse type on fluency level in stuttering. *The Phonetician* 103/104(1-2): 57–76.
- Gósy Mária – Bóna Judit – Grácsi Tekla Etelka – Gyarmathy Dorottya – Horváth Viktória – Imre Angéla – Markó Alexandra – Neuberger Tilda szerk. 2009. „Nyelvbottlás”-korpusz. 6. rész. *Beszédkutatás 2009*: 257–267.
- Gósy Mária – Horváth Viktória 2009. Hogyan tükrözi a kiejtés a nyelvi funkció változását? In Keszler Borbála – Tátrai Szilárd (szerk.): *Diskurzus a grammatikában – grammatika a diskurzusban*. Tinta Könyvkiadó. Budapest. 37–45.
- Gyarmathy Dorottya 2009. A beszélő bizonytalanságának jelzései: ismétlések és újraindítások. *Beszédkutatás 2009*: 196–216.
- Horváth Viktória 2006. A spontán beszéd és a beszédfeldolgozás összefüggései gyerekeknél. *Beszédkutatás 2006*: 134–146.
- Horváth Viktória 2007. Vannak-e „női” és „férfi” megakadásjelenségek a spontán beszédben? *Magyar Nyelvőr* 131: 315–323.
- Horváth Viktória 2014. *Hezitációs jelenségek a magyar beszédben*. ELTE Eötvös Kiadó. Budapest.
- Imre Angéla – Horváth Viktória 2010. A diszlexiások spontán beszédéről. *Anyanyelv-pedagógia* 2010/1. <http://www.anyp.hu/cikkek.php?id=236> (a letöltés ideje: 2015. 04.29.)
- Imre Angéla – Menyhárt Krisztina 2014. Különböző műfajú szövegek temporális sajátosságai mai és 60 évvel ezelőtti gyermek beszélőknél. *Anyanyelv-pedagógia* 2014/1. <http://www.anyp.hu/cikkek.php?id=496> (A letöltés ideje: 2014. 12. 11.)
- Juhász Ágnes – Bittera Tiborné 1995. *Képanyag a megkésett/akadályozott beszéd- és nyelvi fejlesztéshez*. Logopédia Kiadó. Budapest.
- Juncos-Rabadán, Onésimo – Arturo X. Pereiro – Maria Soledad Rodríguez 2005. Narrative speech in aging: Quantity, information content, and cohesion. *Brain and Language* 95: 423–434.
- Laczkó Mária 2010. Megakadásjelenségek a spontán és a szónoki beszédben. *Beszédkutatás 2010*: 184–198.
- Markó Alexandra 2004. Megakadások vizsgálata különféle monologikus szövegekben. *Beszédkutatás 2004*: 209–222.

- Markó Alexandra 2014. A beszéd temporális szerkezete a beszédmód és a beszédhelyzet függvényében. In Bátyi Szilvia – Navracsics Judit – Víg-Szabó Melinda (szerk.): *Nyelvelsajátítási-, nyelvtanulási- és beszéd kutatások. Pszicholingvisztikai tanulmányok IV.* Gondolat Kiadó – Pannon Egyetem MFTK. Budapest – Veszprém. 33–45.
- Mátyus Kinga – Orosz György 2014. MONYEEK – Morfológiailag egyértelműsített óvodai nyelvi korpusz. *Beszéd kutatás 2014*: 237–245.
- Menyhárt Krisztina 2003. A spontán beszéd megakadásjelenségei az életkor függvényében. In Hunyady László (szerk.): *Kísérleti fonetika – laboratóriumi fonológia a gyakorlatban.* Debreceni Egyetem Kossuth Egyetemi Kiadója. Debrecen. 125–138.
- Neuberger Tilda 2014. *A spontán beszéd sajátosságai gyermekkorban. Beszéd – Kutatás – Alkalmazás 4.* ELTE Eötvös Kiadó. Budapest.
- Ramig, Lorraine A. 1983. Effects of physiological aging on speaking and reading rates. *Journal of Communication Disorders* 16: 217–226.
- Roberts, Patricia M. – Meltzer, Ann – Wilding, Joanne 2009. Disfluencies in non-stuttering adults across sample lengths and topics. *Journal of Communication Disorders* 42: 414–427.
- Shriberg, Elizabeth 2001. To'errrr' is human: ecology and acoustics of speech disfluencies. *Journal of the International Phonetic Association* 31(1): 153–169.
- Szabó Kalliopé 2008. Megakadásjelenségek nyolcévesek spontán beszédében. *Anyanyelv-pedagógia* 2008/2. <http://www.anyp.hu/cikkek.php?id=56> (a letöltés ideje: 2015. 04.22.)
- Ulatowska, Hanna K. – Hayashi, Mari M. – Cannito, Michael P. – Flemig, Susan G. 1986. Disruption of reference in aging. *Brain and Language* 28: 24–41.
- Van Zaalen-op 't Hof, Yvonne – Wijnen, Frank – De Jonckere, Philippe H. 2009. Differential diagnostic characteristics between cluttering and stuttering. *Journal of Fluency Disorders* 34(3): 137–154.
- Váradi Viola 2010. A felolvasás és a spontán beszéd temporális sajátosságainak összehasonlítása. *Beszéd kutatás 2010*: 100–109.